

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PAT-NO: JP402306410A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02306410 A

TITLE: MAGNETIC HEAD AND INFORMATION
RECORDING/REPRODUCING
METHOD

PUBN-DATE: December 19, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MORIYA, HIDEYUKI

MIYAZAKI, HIDEYUKI

ITO, TOMIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TDK CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01127257

APPL-DATE: May 20, 1989

INT-CL (IPC): G11B005/265, G11B005/09

US-CL-CURRENT: 360/125

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the occurrence of crosstalks by adding a short coil or a short ring to a closure core of a magnetic head where the closure core and a read core are joined to the end of a write core via a magnetic gap.

CONSTITUTION: A C-shaped read core 1 and a C-shaped write core 2 are set at both sides of an I-shaped closure core 3. The entire width of these cores (the width in the direction rectangular to the running direction of a magnetic medium) is referred to as the write track width W. Then a read track of the

smaller width W' is formed within the width W . A read gap 4 is formed between a projecting part 1a of the core 1 and the center part of the cores 2 together with the closure gaps 5 and 5 formed between the core 2 and the core 3 when both cores 2 and 3 joined together. Then a short coil or a short ring are attached to the core 3 and then turned on and off in the reproducing and recording states. As a result, the function of the core 3 is deteriorated and the crosstalk extremely is improved.

COPYRIGHT: (C)1990, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平2-306410

⑪ Int. Cl.⁵G 11 B 5/265
5/09

識別記号

3 0 1 F
C

庁内整理番号

7426-5D
8322-5D

⑬ 公開 平成2年(1990)12月19日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 磁気ヘッドおよび情報記録再生方法

⑮ 特 願 平1-127257

⑯ 出 願 平1(1989)5月20日

⑰ 発 明 者 守 谷 英 幸 東京都中央区日本橋1丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

⑱ 発 明 者 宮 崎 秀 幸 東京都中央区日本橋1丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

⑲ 発 明 者 伊 藤 富 雄 東京都中央区日本橋1丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

⑳ 出 願 人 ティーディーケイ株式会社 東京都中央区日本橋1丁目13番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 染川 利吉

明 細 書

1. 発明の名称

磁気ヘッドおよび情報記録再生方法

2. 特許請求の範囲

(1). クロージャコアの前端中央の凹部にリードコアの前端の凸部を挿入し、前記クロージャコアおよびリードコアをライトコアの端部に磁気ギャップを介して接合した磁気ヘッドにおいて、前記クロージャコアにショートコイル又はショートリングを設け、該ショートコイル又はショートリングにON/OFFスイッチを接続したことを特徴とする磁気ヘッド。

(2). クロージャコアの前端中央の凹部にリードコアの前端の凸部を挿入し、前記クロージャコアおよびリードコアをライトコアの端に磁気ギャップを介して接合した磁気ヘッドによる情報記録再生方法において、前記クロージャコアにショートコイル又はショートリングを設け、該ショートコイル又はショートリングにON/OFFスイッチを接続し、情報記録時には前記ON/OFFス

witchをOFFとし、再生時に前記ON/OFFスイッチをONとすることを特徴とする情報記録再生方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は磁気記録媒体に対してデータの書き込み、読み出しを行う磁気ヘッド、特に磁気カード装置や電算機の入出力部に用いられる広巾記録・狭巾再生ヘッドおよび該ヘッドによるデータの記録再生方法に関する。

(従来技術)

この種のデータ記録再生ヘッドとして従来から、データの書込用磁気ギャップおよび読出用磁気ギャップが重畳あるいは隣接するように複数のコアを組み合わせ構成したものが知られている。例えば書込(記録)用磁気ギャップで形成される書込トラック巾が読出(再生)用磁気ギャップのトラック巾よりも広くなるように、かつ書込トラック内に読出トラックが存在するようにリード、ライトコアおよびクロージャコアの各コアを配置した

いわゆる広巾記録・狭巾再生ヘッド (Wide Write / Narrow Read Head) がある。第3図はこのよう
な広巾記録・狭巾再生ヘッドの従来例を示したも
のである。2つのC形コア1、2を向き合せてそ
の間に全体としてI形のクロージャコア3をはさ
み、クロージャコア3の先端中央にコ字状の凹部
3aを形成し、一方のC形コア(リードコア)1
の先端を凸状に形成し、このリードコア1の先端
凸部1aを前記クロージャコア3の凹部3aに挿
入するとともに他方のC形コア(ライトコア)2
の先端2aに対峙せしめ、この部分を中央の磁気
ギャップ(リードギャップ)4とし、またクロー
ジャコア3とライトコア2の先端2aとの対峙部
を側方磁気ギャップ、即ちクロージャギャップ5、
5としている。前記リードコア1およびライトコ
ア2にそれぞれ読出用巻線6、書込用巻線7を施
し、実線矢印の如くリードコア1およびライトコ
ア2の中央部を通る中央磁気回路Aと破線矢印で
示すライトコア2およびクロージャコア3間を通
る側方磁気回路Bを形成する。データ書き込みの

3

コア1間の磁気回路Aに対してクロージャギャッ
プ5、5からのクロストークが増大し、読出特性
が悪くなるといった問題があった。

(課題を解決するための手段)

そこで本発明は、読出時にクロージャコアの機
能を低下させてクロストークの改善を図り得る磁
気ヘッドおよびこの磁気ヘッドを用いてクロスト
ークの生じない情報の記録再生を行う方法を提供
しようとするものである。即ち本発明は、クロー
ジャコアの前端中央の凹部にリードコアの前端の
凸部を挿入し、前記クロージャコアおよびリード
コアをライトコアの端部に磁気ギャップを介して
接合した磁気ヘッドにおいて、前記クロージャコ
アにショートコイル又はショートルングを設け、
該ショートコイル又はショートルングにON/
OFFスイッチを接続したものである。

また本発明による情報記録再生方法は、クロー
ジャコアの前端中央の凹部にリードコアの前端の
凸部を挿入し、前記クロージャコアおよびリード
コアをライトコアの端に磁気ギャップを介して接

合した磁気ヘッドの該クロージャコアにショート
コイル又はショートルングを設け、情報記録時
には前記ショートコイル又はショートルングをOFF
とし、再生時には該ショートコイル又はショートル
ングをONの状態にして記録再生動作させるよう
にしたものである。

(発明が解決しようとする課題)

一般にこの種の磁気ヘッドは、いわゆる飽和記
録によって書き込みを行うが、上述した如くヘッ
ドコア全体としては複数の磁気回路A、Bが生じ
るため、データの読出時に側方の磁気回路Bの影
響を受けていわゆるクロストークが生じる。特に
上述した従来の磁気ヘッドにおいては、クロー
ジャコアの前端中央のコ字状凹部3aはリードコア
1の中央の凸部1aを挿入し得るだけの大きさに
形成されており、図示の如くリードコア1とクロ
ージャコア3が近接しているので、ライトコア2
とクロージャコア3間に発生するクロージャトラ
ック用の側方磁気回路Bと、ライトコア2からリ
ードコア1に至る読出用の中央磁気回路Aがリー
ドコア前端凸部で接近し、ライトコア2、リード

4

5の全トラック巾Wで書き込みを行い、読み出し
はリードコア1の中央の磁気ギャップ4による狭
いトラック巾W'でデータの読み出しを行う。

(実施例)

次に、本発明を実施例について図面を参照して
説明する。

第1図は本発明の実施例に係る磁気ヘッドの斜
視図である。I形のクロージャコア3とその両側
にC形のリードコア1、ライトコア2が配置され、
コアの全巾(磁気媒体の走行方向に対して直角方
向の巾)を書込トラック巾Wとし、そのトラック
巾内に狭巾W'の読出トラックが形成されること
は第3図の従来例と同じである。第3図でも述べ
たように、クロージャコア3の先端中央部に磁気
媒体の走行方向に貫通した凹部3aが形成され、
この凹部3aに挿入される如くリードコア1の先
端の中央凸部1aが形成され、ライトコア2をク

ロージャコア 3 に接合したときリードコア凸部 1 a とライトコア 2 中央部の間、およびその両側のライトコア 2 とクロージャコア 3 の間にそれぞれリードギャップ 4 およびクロージャギャップ 5、5 が形成される。これらの磁気ギャップに隣接したリードコア 1 とクロージャコア 3 との隙間 10、11 には溶着ガラス等が埋め込まれて固定される。

第 1 図の実施例では、クロージャコア 3 の中途部にコイル 12 が巻き付けられ、コイル 12 の引出線は ON/OFF スイッチ 13 に接続されている。スイッチ 13 を ON の状態にしたとき、クロージャコア 3 を通る側方磁気回路 B によってコイル 12 に逆起電力が生じ、この逆起電力によりコイル 12 内に前記側方磁気回路 B の磁束を打ち消す磁束 14 が生ずる。つまりこの場合コイル 12 はいわゆるショートコイルとしての作用を果たす。スイッチ 13 を OFF としたときは何らの作用ももたらさない。したがって書き込みの際はコイル 12 のスイッチ 13 を OFF とし、書込用巻線 7 の制御で中央のライトギャップ 4 およびクロージャ

ギャップ 5、5 による全トラック巾のデータ書き込みを行い、データ読み出しの際はコイル 12 のスイッチ 13 を ON として読出用巻線 6 の読出制御を行う。コイル 12 の ON により前述の如くクロージャコア 3 の機能が減殺され、ライトコア 2 とクロージャコア 3 間に流れる側方磁束は打ち消され、読出時のクロストークが改善される。

第 2 図は本発明の他の実施例を示したものであり、この場合はクロージャコア 3 に一部切離したリング 15 を設け、該リングに引出線を介して ON/OFF スイッチ 13 を接続してある。書込時にはスイッチ 13 を OFF とし、読出時にスイッチ 13 を ON の状態にすることは第 1 図の実施例と同じである。リング 15 はこの場合ショートリングとしての機能を果たす。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、広巾記録・狭巾再生タイプの磁気ヘッドにおいて、クロージャコアにショートコイル又はショートリングを取り付け、再生時、記録時にこれらのショートコイル又

7

8

はショートリングを ON、OFF させることにより、再生時のクロージャコアの機能を低下させることができ、再生時のクロストークを大巾に改善できる効果がある。リードコア、ライトコアおよびクロージャコア自体の構造は変更する必要がなく、既存の構造のものにショートコイルを取り付けるだけでよいので、その製作も容易である利点がある。

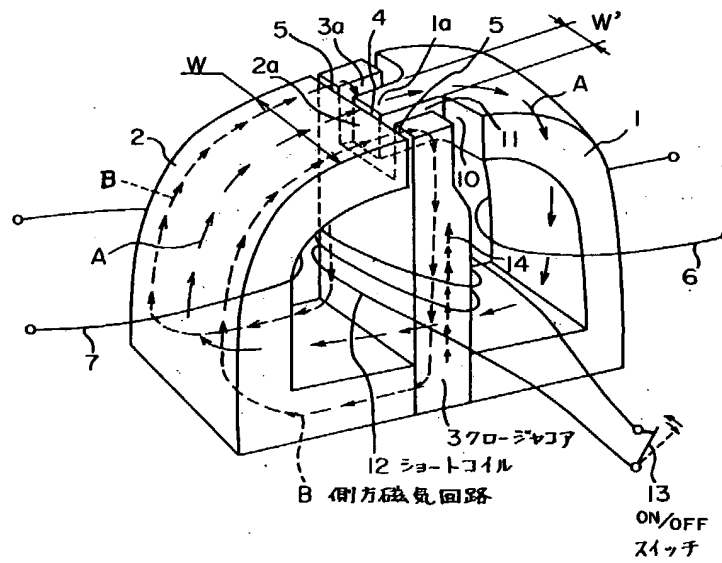
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の 1 実施例に係る磁気ヘッドの斜視図、第 2 図は本発明の他の実施例の斜視図、第 3 図は従来の広巾記録・狭巾再生ヘッドの斜視図である。

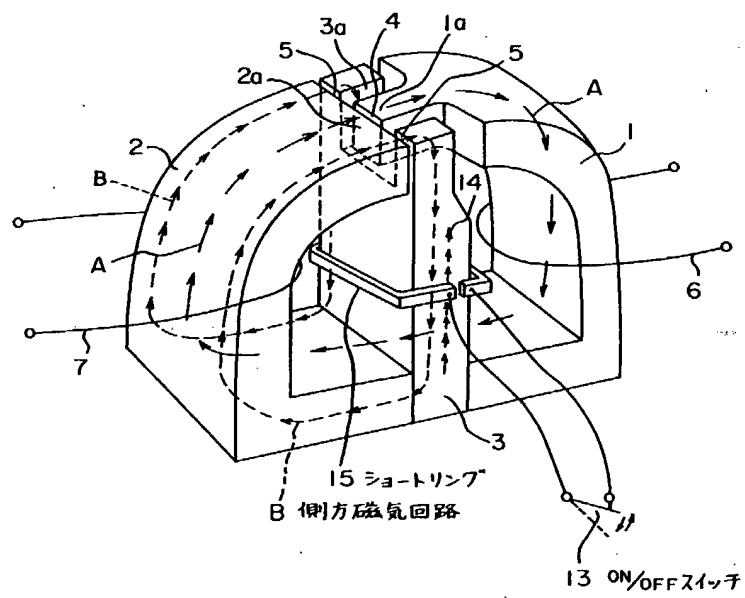
- 1 …リードコア、2 …ライトコア、
- 3 …クロージャコア、4、5 …磁気ギャップ、
- 6 …読出用巻線、7 …書込用巻線、
- 12 …ショートコイル、
- 13 …ON/OFF スイッチ、
- 15 …ショートリング。

代理人 弁理士 染 川 利 吉

第 1 図



第 2 図



第 3 図

